



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0139902
(43) 공개일자 2016년12월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63B 59/00 (2006.01) B32B 27/08 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01) B63B 59/04 (2006.01)
B63B 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B63B 59/00 (2013.01)
B32B 27/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0075799
(22) 출원일자 2015년05월29일
심사청구일자 2015년05월29일

(71) 출원인
삼성중공업 주식회사
경기도 성남시 분당구 판교로227번길 23 (삼평동)
(72) 발명자
김철중
경상남도 거제시 장평3로 80 삼성중공업(주) (장평동)
이상욱
경상남도 거제시 장평3로 80 삼성중공업(주) (장평동)
(74) 대리인
특허법인가산

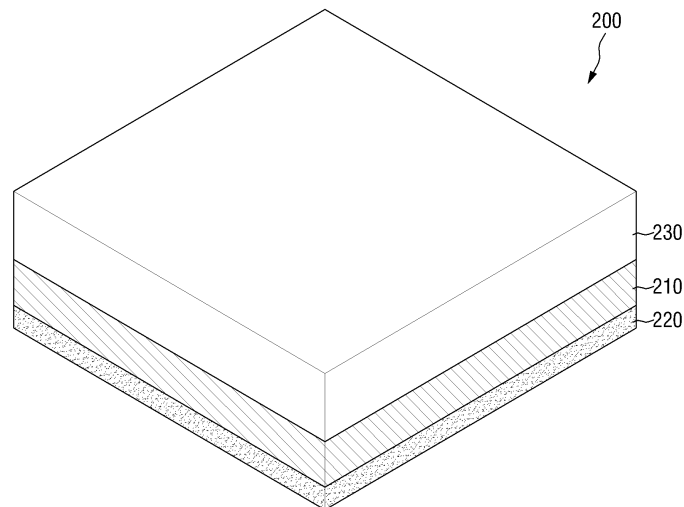
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 선박에 부착된 다층형 필름

(57) 요약

선박에 부착된 다층형 필름을 제공한다. 상기 다층형 필름은 제 1 면 및 제 2 면을 포함하여 선박 표면에 대한 부식 방지 기능을 제공하는 제 1 필름층과, 일면이 상기 제 1 필름층의 제 1 면에 접착되고, 다른 일면이 상기 선박 표면에 접착되는 제 2 필름층, 및 부착되는 필름층에 따라 접착 기능이 발현되는 하나 이상의 접착 성분을 포함하고, 일면이 상기 제 1 필름층의 제 2 면에 부착된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B32B 7/12 (2013.01)

B63B 59/045 (2013.01)

B63B 9/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제 1 면 및 제 2 면을 포함하여 선박 표면에 대한 부식 방지 기능을 제공하는 제 1 필름층;

일면이 상기 제 1 필름층의 제 1 면에 접착되고, 다른 일면이 상기 선박 표면에 접착되는 제 2 필름층; 및

부착되는 필름층에 따라 접착 기능이 발현되는 하나 이상의 접착 성분을 포함하고, 일면이 상기 제 1 필름층의 제 2 면에 부착되는 다기능 필름층을 포함하는 다층형 필름.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제 1 필름층은 도장재를 포함하는 다층형 필름.

청구항 3

제 1항에 있어서,

별도의 필름층이 부착되지 않은 경우 상기 하나 이상의 접착 성분은 접착 기능이 발현되지 않은 상태를 유지하다가 특정 필름층이 부착되는 경우 상기 하나 이상의 접착 성분 중 상기 특정 필름층에 대응하는 접착 성분의 접착 기능이 발현되는 다층형 필름.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 특정 필름층은 내후성, 방청성 및 방오성 중 적어도 하나를 제공하는 필름층을 포함하는 다층형 필름.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 선박에 부착된 다층형 필름에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 선박의 외관은 강판으로 구성되는데, 염도가 높은 해수에 의하여 강판은 부식되기 쉽다. 이에, 선박을 건조함에 있어서 강판의 부식을 방지하기 위하여 도장을 실시한다.

[0003] 선박은 해수와 해풍에 노출된 상태로 유지되기 때문에 특수한 도료가 이용되어 도장이 실시되며, 도장의 두께도 크게 형성된다. 선박 도장은 강판에 수 차례 덧칠하는 방식으로 진행되는데, 이에 따라 선박 도장에 많은 기간 및 비용이 소요된다.

[0004] 이를 보완하기 위하여 도료 대신에 필름을 선박에 부착하는 방식이 이용되고 있다. 필름은 접착층 및 코팅층으로 구성되는데, 접착층이 선박 표면에 부착되고 코팅층이 외부로부터 선박을 보호하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2008-0075787호 (2008.08.19)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 선박에 부착된 다층형 필름을 제공하는 것이다.
- [0007] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 다층형 필름의 일 면(Aspect)은, 제 1 면 및 제 2 면을 포함하여 선박 표면에 대한 부식 방지 기능을 제공하는 제 1 필름층과, 일면이 상기 제 1 필름층의 제 1 면에 접착되고, 다른 일면이 상기 선박 표면에 접착되는 제 2 필름층, 및 부착되는 필름층에 따라 접착 기능이 발현되는 하나 이상의 접착 성분을 포함하고, 일면이 상기 제 1 필름층의 제 2 면에 부착되는 다기능 필름층을 포함한다.
- [0009] 상기 제 1 필름층은 도장재를 포함한다.
- [0010] 별도의 필름층이 부착되지 않은 경우 상기 하나 이상의 접착 성분은 접착 기능이 발현되지 않은 상태를 유지하다가 특정 필름층이 부착되는 경우 상기 하나 이상의 접착 성분 중 상기 특정 필름층에 대응하는 접착 성분의 접착 기능이 발현된다.
- [0011] 상기 특정 필름층은 내후성, 방청성 및 방오성 중 적어도 하나를 제공하는 필름층을 포함한다.
- [0012] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름이 부착된 선박을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름을 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 필름층의 기능이 분할되는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층의 단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층에 기능성 필름층이 부착된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 6은 도 5의 기능성 필름층에 다른 기능성 필름층이 부착된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층에 비기능성 필름층이 부착된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 8은 도 7의 비기능성 필름층이 다기능 필름층에서 제거되는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 9는 도 8의 비기능성 필름층이 제거된 다기능 필름층에 기능성 필름층이 부착되는 것을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0015] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름이 부착된 선박을 나타낸 도면이다.
- [0017] 선박(100)의 표면을 보호하기 위하여 일반적으로 그 표면에 도장이 실시되나, 선박 도장에 소요되는 기간 및 비

용을 고려하여 필름 부착 방식이 이용될 수 있다.

- [0018] 도 1을 참조하면, 필름(200)은 일정 크기의 폭을 가지고 선박(100)의 표면에 부착될 수 있는데, 도 1은 가로 방향으로 필름(200)이 부착된 것을 도시하고 있다.
- [0019] 한편, 선박(100)의 외부 표면뿐만 아니라 선박(100)의 다양한 부분에 필름(200)이 부착될 수 있다. 일반적으로 도장은 대상 물체의 부식을 방지하기 위하여 시행되는 것으로서, 이와 마찬가지로 부식을 방지하기 위한 어떠한 부분에도 필름(200)이 부착될 수 있는 것이다. 예를 들어, 갑판 및 거주구의 외벽등 옥외 폭로 구역에 필름(200)이 부착될 수 있으며, 실내에 필름(200)이 부착될 수도 있다.
- [0020] 이와 같이 필름(200)이 부착되는 구역들은 각각 고유의 기능을 수행하는 공간들로서, 이에 외부로 노출되는 최외각 필름층도 고유의 기능에 따라 달라지는 것이 바람직하다. 예를 들어, 최외각 필름층으로서 옥외 폭로 구역의 경우 내후성이 높은 재료가 사용되는 것이 바람직하고, 해수 침수 구역의 경우 방청성이 높은 재료가 사용되는 것이 바람직하며, 선체 외판의 경우 방오성이 높은 재료가 사용되는 것이 바람직하다.
- [0021] 즉 일례로서, 내후성이 높은 재료로서 폴리우레탄(polyurethane), 폴리실록산(polysiloxane)이 이용되고, 방청성이 높은 재료로서 방청 에폭시 도료(anti-corrosive epoxy paint)가 이용되며, 방오성이 높은 재료로서 자기마모형 수지(SPC; Self-Polishing Copolymer) 또는 실리콘 도료와 같은 안티 파울링 도료(anti-fouling paint)가 이용될 수 있다.
- [0022] 각 구역의 기능에 맞는 필름을 별도로 구비하여 해당 구역에 부착시키는 것이 바람직하나, 이러한 경우 필름의 활용이 제한될 수 있다. 즉, 해수 침수 구역의 부식 방지를 위하여 옥외 폭로 구역에서 사용되는 필름을 사용할 수 없는 것으로서, 해수 침수 구역을 위해서는 별도로 필름을 마련하여야 하는 것이다. 다시 말해, 해수 침수 구역의 일부 구간에 부착된 필름을 새롭게 교체하고자 할 때, 옥외 폭로 구역에서 사용되는 필름의 여유분이 존재하더라도 이를 사용할 수 없는 것이다.
- [0023] 이와 같이, 필름의 활용이 제한되는 경우 불필요한 비용의 지출이 발생할 수 있다. 해수 침수 구역의 일부 구간 의 필름을 교체하기 위하여 불필요하게 많은 필름을 구입하여야 하는 것이다.
- [0024] 이에, 본 발명의 실시예에 따른 필름은 선박의 내부 및 외부 등에 존재하는 대상물에 대한 부착만을 수행하고, 그 최외각에는 해당 구역에 따른 기능을 제공하는 기능성 필름층이 별도로 부착되도록 할 수 있다.
- [0025] 대상물과의 부착을 위한 기본적인 필름을 부착시키고, 최외각에만 기능성 필름층을 부착시키기 때문에 필름 부착을 위한 비용을 절감할 수 있다. 예를 들어, 선박의 내부 및 외부에 기본적인 필름만을 부착시킨 이후에 각 공간에 맞게 기능성 필름층을 부착시키기 때문에 공간별 필름을 별도로 구비할 필요가 없는 것이다. 또한, 특정 구역의 일부 구간의 필름을 교체하고자 하는 경우 기능성 필름층만을 교체할 수 있다. 또한, 해당 구역이 특별한 기능을 필요로 하지 않는 경우 기본적인 필름만을 부착시키는 것으로 필름 부착 작업을 마무리할 수도 있다.
- [0026] 이하, 대상물에 부착되는 역할을 수행하면서, 별도의 기능성 필름층이 부착되는 필름을 다층형 필름이라 한다.
- [0027] 한편, 기능성 필름층은 별도의 접착 재료 또는 접착 필름층 없이 그대로 기본 필름에 부착되는데, 서로 다른 기능을 제공하는 각 기능성 필름층은 그 성분 구성이 상이하기 때문에 다층형 필름과의 접착 효율이 달라질 수 있다. 예를 들어, 특정 기능성 필름층의 경우 기본 필름에 용이하게 접착되지만 다른 기능성 필름층의 경우 다층형 필름에 접착되지 않을 수 있는 것이다.
- [0028] 이에, 본 발명의 실시예에 따른 다층형 필름은 서로 다른 기능성 필름층이 높은 접착 효율로 부착되도록 할 수 있다. 즉, 기능성 필름층과 접촉하는 접촉면에서 각 기능성 필름층의 성분에 반응하는 접착 기능이 발현되도록 함으로써 기능성 필름층과의 접착 효율을 향상시키는 것이다.
- [0029] 이를 위하여, 다층형 필름은 대상물과의 접착을 위한 접착 필름층뿐만 아니라 기능성 필름층과의 접착 효율을 향상시키기 위한 다기능 필름층을 포함할 수 있다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름을 나타낸 도면이다.
- [0031] 도 2를 참조하면, 다층형 필름(200)은 제 1 필름층(210), 제 2 필름층(220) 및 다기능 필름층(230)을 포함한다.
- [0032] 제 1 필름층(210)은 제 1 면 및 제 2 면을 포함하여 선박 표면에 대한 부식 방지 기능을 제공한다. 이를 위하여, 제 1 필름층(210)은 선박 표면이 외부로 노출되는 것을 방지하는 역할을 수행할 수 있다. 즉, 제 1 필름층(210)은 도료층이라 할 수 있다. 예를 들어, 제 1 필름층(210)은 도장재를 포함할 수 있는데, 도장재가 선

박 표면에 의한 외부와의 접촉을 방지하여 선박 표면의 부식을 방지할 수 있다.

- [0033] 제 2 필름층(220)은 제 1 필름층(210)을 선박 표면에 고정시키는 역할을 수행한다. 즉, 제 2 필름층(220)은 접착층이라 할 수 있다. 예를 들어, 제 2 필름층(220)은 접착재로 구성되어 그 일면이 제 1 필름층(210)의 일면에 부착되고, 다른 일면이 선박 표면에 부착될 수 있다.
- [0034] 도 2는 제 1 필름층(210)의 일측면 전체에 걸쳐 제 2 필름층(220)이 형성된 것을 도시하고 있으나, 제 1 필름층(210)의 일측면 중 일부 영역에만 제 2 필름층(220)이 형성될 수도 있다.
- [0035] 다기능 필름층(230)은 부착되는 기능성 필름층에 대한 접착 기능을 발현시켜 해당 기능성 필름층을 다층형 필름(200), 바람직하게는 제 1 필름층(210)에 고정시키는 역할을 수행한다. 이를 위하여, 다기능 필름층(230)에는 부착되는 기능성 필름층에 따라 접착 기능이 발현되는 하나 이상의 접착 성분이 포함될 수 있다.
- [0036] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 필름층의 기능이 분할되는 것을 나타낸 도면이다.
- [0037] 별도의 기능성 필름층이 부착되지 않은 경우, 하나 이상의 접착 성분은 접착 기능이 발현되지 않은 상태를 유지하다가 특정 기능성 필름층이 부착되는 경우 하나 이상의 접착 성분 중 해당 기능성 필름층에 대응하는 접착 성분의 접착 기능이 발현되어 해당 기능성 필름층을 접착시킨다.
- [0038] 기능성 필름층이 부착되는 경우 다기능 필름층(230)에 포함된 접착 성분 중 부착된 기능성 필름층에 대응하는 접착 성분은 접착층을 형성할 수 있다. 일예로서, 제 1 접착 성분(310)이 다기능 필름층(230)의 상부 일측면으로 이동하여 상부층(231)이 제 1 접착층을 형성하고, 제 2 접착 성분(320)이 다기능 필름층(230)의 하부 일측면으로 이동하여 하부층(232)이 제 2 접착층을 형성하는 것이다.
- [0039] 예를 들어, 기능성 필름층은 전술한 내후성, 방청성 및 방오성 중 적어도 하나를 제공하는 필름층을 포함한다. 즉, 내후성, 방청성 또는 방오성을 제공하는 기능성 필름층이 각각 존재할 수 있는 것이다. 또한, 부식 방지 기능을 제공하는 제 1 필름층(210)도 기능성 필름층에 포함된다.
- [0040] 도 3을 참조하면, 다기능 필름층(230)에는 제 1 접착 기능을 수행하는 제 1 접착 성분(310)과 제 2 접착 기능을 수행하는 제 2 접착 성분(320)이 포함될 수 있다. 제 1 접착 성분(310) 및 제 2 접착 성분(320)은 서로 경계 없이 다기능 필름층(230)에 포함되어 있다. 또한, 기능성 필름층이 부착되지 않은 경우 제 1 접착 성분(310) 및 제 2 접착 성분(320)의 접착 기능은 발현되지 않는다. 이러한 상태를 유지하다가 특정 기능성 필름층이 부착되면 대응되는 제 1 접착 성분(310) 또는 제 2 접착 성분(320)의 접착 기능이 발현된다. 예를 들어, 기능성 필름층의 성분이 제 1 접착 성분(310)에 반응하는 것이라면, 제 1 접착 성분(310)이 해당 기능성 필름층쪽으로 이동하여 제 1 기능층을 형성하고, 기능성 필름층의 성분이 제 2 접착 성분(320)에 반응하는 것이라면, 제 2 접착 성분(320)이 해당 기능성 필름층쪽으로 이동하여 제 2 기능층을 형성한다.
- [0041] 또한, 제 1 접착 성분(310) 또는 제 2 접착 성분(320)은 특정 하나의 성분으로 구성된 기능성 필름층에만 반응하는 것이 아니라 다양한 성분의 기능성 필름층에 반응할 수 있다. 예를 들어, 제 1 접착 성분(310)은 내후성이 높은 성분 및 방청성이 높은 성분의 기능성 필름층에 반응하여 접착 기능이 발현되고, 제 2 접착 성분(320)은 방청성이 높은 성분, 방오성이 높은 성분 및 부식 방지 성분의 기능성 필름층에 반응하여 접착 기능이 발현될 수 있는 것이다.
- [0042] 다시 도 2를 참조하면, 다기능 필름층(230)은 제 1 필름층(210)의 일면에 부착된다. 이 경우, 다기능 필름층(230)의 일면에 제 1 필름층(210)이 부착됨에 따라 다기능 필름층(230)에 포함된 접착 성분은 제 1 필름층(210)의 성분에 반응하여 접착 기능이 발현되고, 제 1 필름층(210)과 견고한 결합을 수행할 수 있다.
- [0043] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층의 단면도이다.
- [0044] 도 4를 참조하면, 제 1 필름층(210)의 일면과 다기능 필름층(230)의 일면이 접합된 것을 도시하고 있다. 전술한 바와 같이, 제 1 필름층(210)도 일종의 기능성 필름층이기 때문에 다기능 필름층(230)에 포함된 접착 성분은 제 1 필름층(210)의 성분에 반응할 수 있다. 그리하여, 다기능 필름층(230)의 하부층(232)은 접착층을 형성할 수 있게 된다.
- [0045] 한편, 다기능 필름층(230)의 상부면에는 기능성 필름층이 부착되어 있지 않기 때문에 상부층(231)에는 접착층이 형성되지 않은 상태를 유지하게 된다.
- [0046] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층에 기능성 필름층이 부착된 것을 나타낸 도면이다.

- [0047] 도 5를 참조하면, 다기능 필름층(230)의 상부면에 기능성 필름층(240)이 부착됨에 따라 다기능 필름층(230)의 상부층(231)이 접착층으로 변환된 것을 도시하고 있다. 즉, 다기능 필름층(230)의 상부층(231)은 기능성 필름층(240)과의 결합을 위한 접착층으로서의 역할을 수행하고, 다기능 필름층(230)의 하부층(232)은 제 1 필름층(210)과의 결합을 위한 접착층으로서의 역할을 수행하는 것이다.
- [0048] 다기능 필름층(230)이 그 양측면에 부착된 필름층과 견고하게 결합함에 따라 다기능 필름층(230)을 선박 표면에 부착시킨 이후에 별도의 접착 재료 없이 기능성 필름층(240)을 부착시키는 것만으로 해당 구역에 대한 필름 부착 작업이 완료될 수 있게 된다.
- [0049] 또한, 도 6에 도시된 바와 같이, 작업자의 선택에 따라 다기능 필름층(230)에 부착된 기능성 필름층(이하, 제 1 기능성 필름층이라 한다)(240)에 또 다른 기능성 필름층(이하, 제 2 기능성 필름층이라 한다)(250)을 부착하는 것도 가능하다. 여기서, 제 1 기능성 필름층(240)과 제 2 기능성 필름층(250)은 상호간에 응집력이 발생되지 않을 수 있는데, 이에 접착 재료 또는 접착층이 제 1 기능성 필름층(240) 및 제 2 기능성 필름층(250)의 사이에 구비될 수 있다.
- [0050] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 다층형 필름층에 비기능성 필름층이 부착된 것을 나타낸 도면이다.
- [0051] 본 발명의 실시예에 따른 다기능 필름층(230)에 포함된 접착 성분은 특정 기능성 필름층에만 반응하여 접착 기능이 발현될 수 있다. 따라서, 접착 성분과 반응하지 않는 성분으로 구성된 필름층이 부착된 경우 접착 기능이 발현되지 않을 수 있다. 이하, 접착 기능을 발현시키지 않는 필름층을 비기능성 필름층이라 한다.
- [0052] 도 7을 참조하면, 비기능성 필름층(260)이 부착됨에 따라 다기능 필름층(230)의 접착 성분이 접착 기능을 발현하지 않을 것을 도시하고 있다. 즉, 다기능 필름층(230)의 하부층(232)은 제 1 필름층(210)과의 결합을 위한 접착층이 형성되어 있지만, 다기능 필름층(230)의 상부층(231)은 비기능성 필름층(260)과 반응하지 않았기 때문에 접착층이 형성되지 않는 것이다.
- [0053] 이와 같이, 다기능 필름층(230)에 접착층이 형성되지 않은 경우에는 비기능성 필름층(260)과의 결합이 견고하지 않다. 따라서, 일단 비기능성 필름층(260)을 부착시킨 이후에도 이를 제거하는 것이 용이하게 된다.
- [0054] 도 8은 도 7의 비기능성 필름층이 다기능 필름층에서 제거되는 것을 나타낸 도면이다.
- [0055] 도 8을 참조하면, 다기능 필름층(230)에 부착된 비기능성 필름층(260)이 제거되는 것을 도시하고 있다. 예를 들어, 다층형 필름(200)을 선박 표면에 부착시킨 이후에 이를 보호하기 위하여 비기능성 필름층(260)을 다기능 필름층(230)에 부착시킬 수 있으며, 해당 구역에서의 기능을 위한 기능성 필름층(240)을 부착시키기 위하여 비기능성 필름층(260)을 제거할 수 있다.
- [0056] 도 9는 도 8의 비기능성 필름층이 제거된 다기능 필름층에 기능성 필름층이 부착되는 것을 나타낸 도면이다.
- [0057] 다기능 필름층(230)과 비기능성 필름층(260)은 큰 응집력으로 결합되어 있지 않기 때문에 비기능성 필름층(260)을 제거하더라도 다기능 필름층(230)의 해당 면은 원래의 상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0058] 이에, 도 9에 도시된 바와 같이 다기능 필름층(230)의 상부층(231)에서 비기능성 필름층(260)을 제거한 이후에 기능성 필름층(240)을 부착시키는 것이 가능하다. 기능성 필름층(240)을 부착시키면 다기능 필름층(230)의 상부층(231)에 포함된 접착 성분은 기능성 필름층(240)에 반응하여 접착층을 형성하게 된다.
- [0059] 이상은 기능성 필름층이 필름의 형식으로 제공되는 것을 위주로 설명하였으나, 기능성 필름층은 도장 방식으로 제공될 수도 있다. 예를 들어, 다기능 필름층(230)의 상부면에 내후성, 방청성 및 방오성 중 적어도 하나를 제공하는 하나 이상의 도료가 도포될 수 있는 것이다.
- [0060] 이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

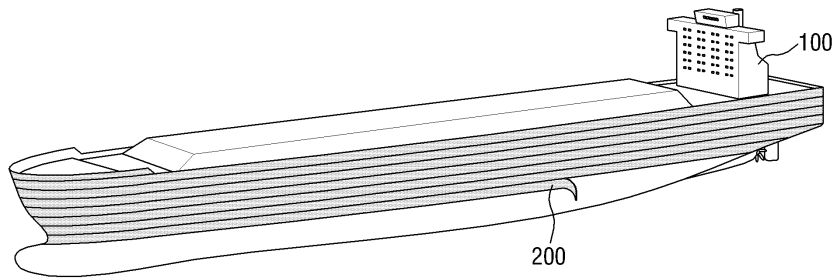
부호의 설명

- [0061] 210: 제 1 필름층
220: 제 2 필름층

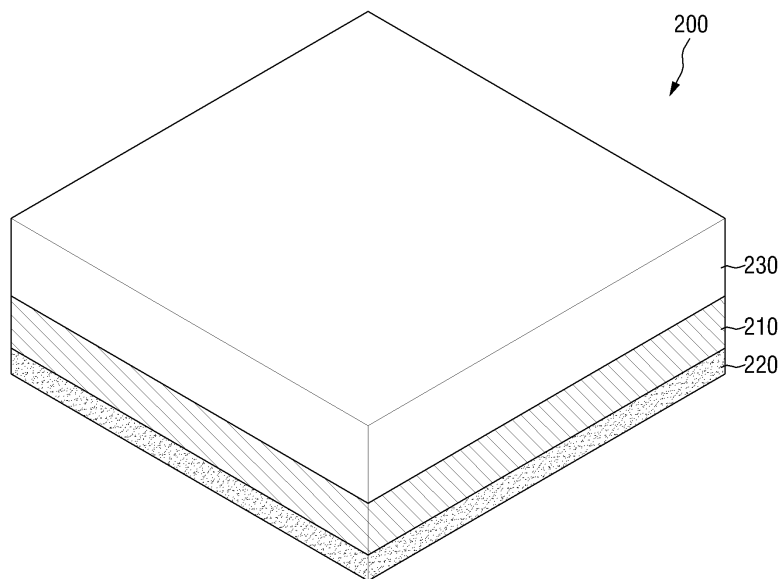
- 230: 다기능 필름층
- 240, 250: 기능성 필름층
- 260: 비기능성 필름층
- 310: 제 1 접착 성분
- 320: 제 2 접착 성분

도면

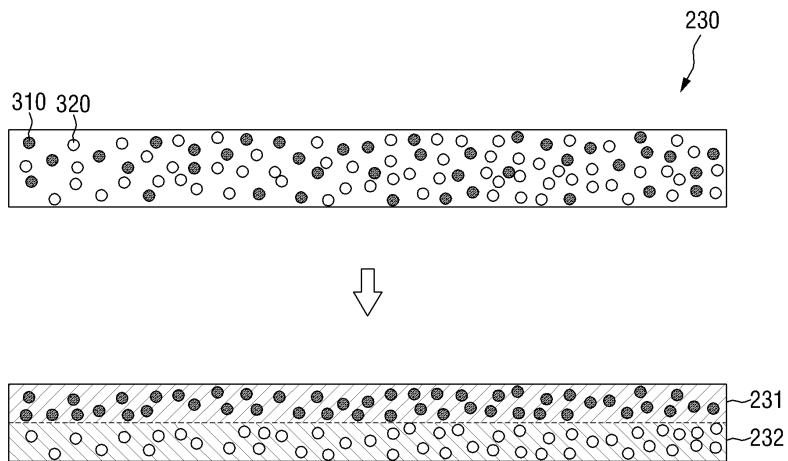
도면1



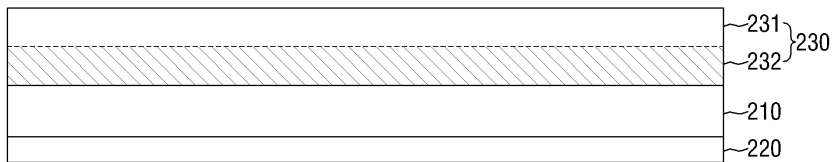
도면2



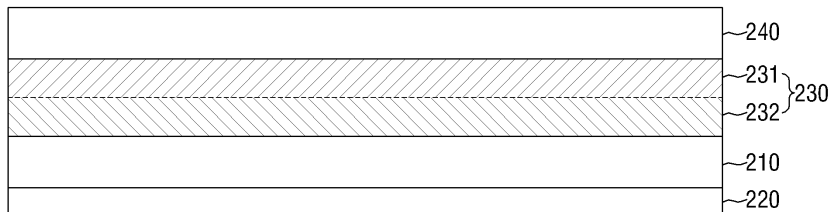
도면3



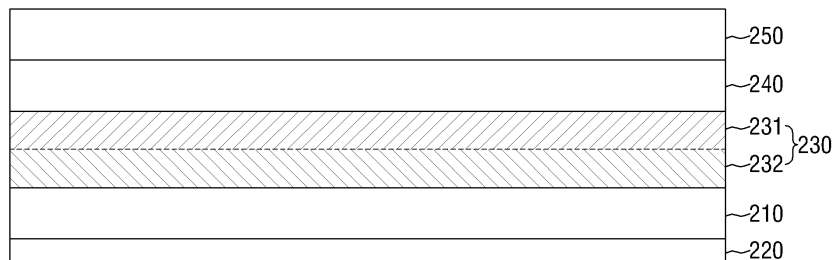
도면4



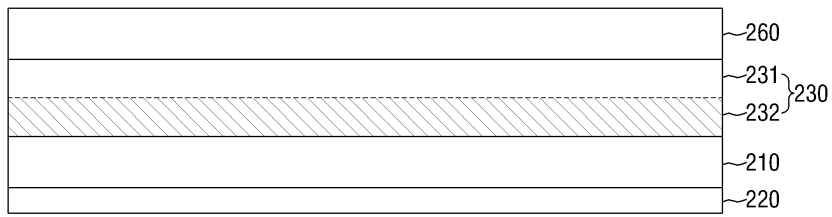
도면5



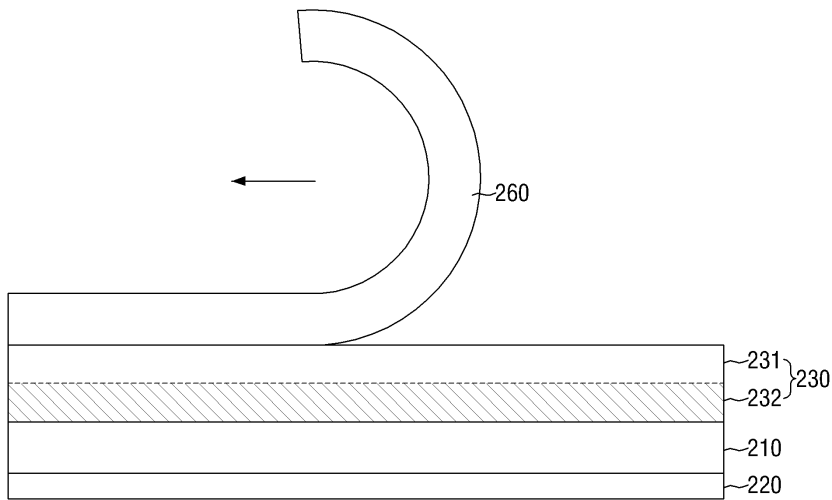
도면6



도면7



도면8



도면9

